



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

П Р И К А З

от 04.04.2018 № 265-Д

Великий Новгород

Об утверждении алгоритма оказания первичной и реанимационной помощи новорожденным из группы высокого риска по развитию респираторного дистресс - синдрома

С целью реализации приказа министерства здравоохранения Новгородской области № 165-Д от 27.02.2018 года «Об утверждении плана мероприятий по профилактике и снижению перинатальной и младенческой смертности на территории Новгородской области в 2018 году», а также профилактики и снижения перинатальной и младенческой смертности, улучшения качества лечения новорожденных

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить алгоритм оказания первичной и реанимационной помощи новорожденным из группы высокого риска по развитию респираторного дистресс - синдрома в родильном зале в соответствии с клиническими рекомендациями Министерства здравоохранения Российской Федерации.

2. Руководителям медицинских организаций, подведомственных министерству здравоохранения Новгородской области, организовать оказание медицинской помощи и проведение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в соответствии с алгоритмом, утвержденным настоящим приказом.

3. Главному внештатному специалисту неонатологу области организовать обучение медицинского персонала по вопросу оказания медицинской помощи в соответствии алгоритмом, утвержденным настоящим приказом, и обеспечить проведение проверки уровня знаний не реже 2 раз в год.

4. Признать утратившим силу приказ департамента здравоохранения Новгородской области № 485-Д от 26.05.2015 года.

Министр

Г.В. Михайлова

Алгоритм

оказания первичной и реанимационной помощи новорожденным из группы высокого риска по развитию респираторного дистресс-синдрома в родильном зале

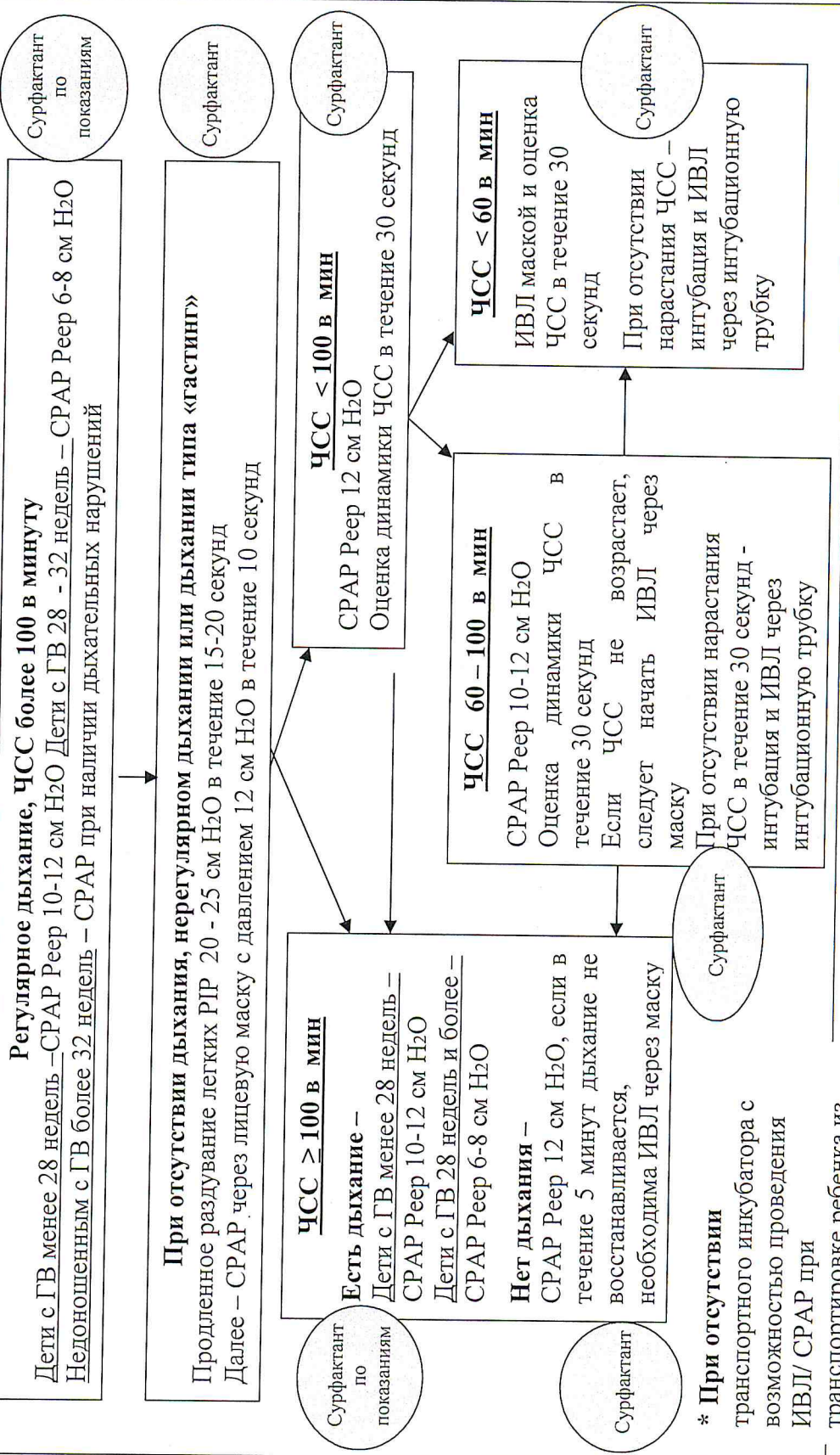
Определение: Код МКБ-10 P22.0	Синдром дыхательных расстройств или «респираторный дистресс-синдром» (далее РДС) новорожденного представляет расстройство дыхания у детей в первые дни жизни, обусловленное первичным дефицитом сурфактанта и незрелостью легких
Факторы риска	Диагностика РДС: 1. Развитие РДС у сибсов. 2. Гестационный диабет и сахарный диабет 1го типа у матери. 3. Гемолитическая болезнь плода. 4. Преждевременная отслойка плаценты. 5. Преждевременные роды. 6. Мужской пол плода при преждевременных родах. 7. Кесарево сечение до начала родовой деятельности. 8. Асфиксия новорожденного.
Клиническая картина:	-Одышка, возникающая в первые минуты – первые часы жизни; -Экспираторные шумы («стонущее дыхание»), обусловленные развитием компенсаторного спазма голосовой щели на выдохе; -Западение грудной клетки на вдохе, напряжение крыльев носа, раздувание щек (дыхание «трубача»); -Цианоз при дыхании воздухом; -Ослабление дыхания, крепитирующие хрипы в легких; -Нарастающая потребность в дополнительной оксигенации после рождения. <i>Клиническая оценка степени тяжести дыхательных нарушений проводится по шкале Сильверман у недоношенных и по шкале Доунс у доношенных новорожденных</i>
Рентгенологическое исследование:	-Диффузное снижение прозрачности легочных полей, ретикулогранулярный рисунок и полоски просветлений в области корня легкого (воздушная бронхограмма) -Проводится всем новорожденным с дыхательными нарушениями в первые сутки жизни, далее - 1 раз в 14 дней, по показаниям чаще <i>Изменения неспецифичны, могут выявляться при раннем неонатальном сепсисе, врожденной пневмонии</i>
Лабораторное исследование:	- Анализ крови клинический с подсчетом нейтрофильного индекса: 1 сутки жизни, далее не реже 1 раза в 5 дней, по показаниям - чаще

	<p>-Анализ крови на кислотно-основное состояние: 1 сутки жизни, далее для детей на ИВЛ – ежедневно, для детей на самостоятельном дыхании - не реже 1 раза в 5 дней, по показаниям - чаще</p> <p>-Анализ крови на газовый состав: 1 сутки жизни, далее для детей на ИВЛ – ежедневно, для детей на самостоятельном дыхании - не реже 1 раза в 5 дней, по показаниям - чаще</p> <p>- Уровень глюкозы крови: 1 сутки жизни, далее - по показаниям</p> <p>-СРБ : 1 сутки жизни, при отсутствии явных признаков РДС повторить через 48 часов, далее – по показаниям</p> <p>-Посев крови микробиологический: 1 сутки жизни, далее – по показаниям</p> <p>-Уровень прокальцитонина в крови: проводится при отсутствии эффекта от проводимой терапии РДС для исключения раннего неонатального сепсиса</p>
<p>Дифференциальная диагностика:</p>	<p>Транзиторное тахипное новорожденных, Ранний неонатальный сепсис, врожденная пневмония, Синдром мекониальной аспирации, Синдром утечки воздуха, пневмоторакс, Персистирующая легочная гипертензия новорожденных, Аплазия/гипоплазия легких, Врожденная диафрагмальная грыжа</p>
<p>1.Профилактика гипотермии в родильном зале у недоношенных новорожденных</p>	<p>Мероприятия по профилактике и лечению РДС:</p> <p>-температура в родильном зале 26-28 С°</p> <p>-обсушивание кожи новорожденного, обертывание в теплые сухие пеленки, пеленка или шапочка на голову</p> <p>- проведение мониторинга температуры тела в родильном зале недоношенным детям, фиксация температуры тела ребенка при поступлении в блок интенсивной терапии</p> <p>-использование пластиковой пленки (пакета) у недоношенных детей со сроком гестации менее 28-й недель</p>
<p>2.Отсроченное перезатие и пересечение пуповины</p>	<p>- решение о проведении манипуляции принимается коллегиально акушерами-гинекологами и неонатологами</p> <p>-условием проведения манипуляции является сохраняющаяся пульсация пуповины, отсутствии необходимости в срочном оказании помощи матери</p> <p>- проводится в пределах от 30 до 60 секунд после рождения ребенка</p> <p>- временем рождения является полное отделение ребенка от матери, то есть момент пересечения пуповины</p>
<p>3.Правила транспортировки из родильного зала в ОРИТН</p>	<p>Транспортировку недоношенных новорожденных из родильного зала в ОРИТН следует осуществлять в транспортном инкубаторе. Проведение респираторной терапии у недоношенных при транспортировке следует осуществлять транспортным аппаратом ИВЛ/СРАР под контролем пульсоксиметрии. Дети, родившиеся с ЭНМТ, должны транспортироваться в пластиковой пленке/пакете. На этапе транспортировки из родильного зала следует держать пакет (пленку), в который помещен ребенок, максимально закрытым. Транспортировку детей, находящихся на СРАР, удобнее осуществлять с использованием назофарингеальной трубки (интубационной трубки, используемой в качестве назофарингеальной). При отсутствии транспортного инкубатора с возможностью проведения ИВЛ/ СРАР при</p>

транспортировке ребенка из родильного зала в отделение ОРИТН респираторная терапия проводится с помощью ИВЛ через эндотрахеальную трубку

4. Методы респираторной терапии (стабилизация дыхания)

Схема проведения респираторной терапии в родильном зале*



* При отсутствии

транспортировки ребенка с возможностью проведения ИВЛ/ СРАР при

транспортировке ребенка из родильного зала в отделение ОРИТН респираторная терапия проводится с помощью ИВЛ через эндотрахеальную трубку

Отделение реанимации

Параметры ИВЛ: P_{ip} – 20-25 см H₂O, P_{exp} 5 см H₂O, частота 40-60 вдохов в мин. Условия эффективной ИВЛ у недоношенных детей: контроль давления в дыхательных путях, поддержание P_{exp} 5-6 см H₂O, возможность регуляции O₂ от 21 до 100%, непрерывный мониторинг ЧСС и SpO₂. Основной критерий эффективности – возрастание ЧСС > 100 в мин.

Схема проведения респираторной терапии в отделении реанимации

Показания для неинвазивной респираторной терапии:

- стартовая терапия после м/инвазивного введения сурфактанта;
- возникновение апноэ, резистентных к терапии CPAP и кофеином;
- оценка по Сильверман 3 и более баллов;
- увеличение потребности в FiO₂ >0,4 на CPAP

НЕИНВАЗИВНАЯ РЕСПИРАТОРНАЯ ТЕРАПИЯ*

Стартовые параметры для устройств с открытым контуром (системы с переменным потоком): P_{ip} 8-10 см H₂O; P_{exp} 5-6 см H₂O; Частота 20-30 в минуту; Время вдоха 0,7-1,0 секунды

Стартовые параметры для устройств с полузакрытым контуром (системы с постоянным потоком): P_{ip} 12-18 см H₂O; P_{exp} 5 см H₂O; Частота 40-60 в минуту; Время вдоха 0,3-0,5 секунды

Снижение параметров

- для терапии апноэ - производится снижение частоты искусственных вдохов
- для коррекции дыхательных нарушений – производится снижение P_{ip}

Далее - перевод с неинвазивной ИВЛ на CPAP с переводом на дыхание без респираторной поддержки

Показания к назальному CPAP

- Профилактически в родильном зале у недоношенных детей с гестационным возрастом 32 недели и менее
- Оценка по шкале Сильверман более 3 баллов у детей гестационного возраста старше 32 недель с самостоятельным дыханием

Стартовые параметры CPAP
5-6 см. H₂O, FiO₂ 0,21-0,3

СУРФАКТАНТ (метод INSURE/ малоинвазивный)
- при ↑ потребности в FiO₂ > 0,3 у детей менее 1000г и >0,35-0,4 у детей более 1000г в первые сутки жизни

Отмена CPAP - при снижении давления в дыхательных путях до 2 и менее смH₂O и отсутствии потребности в дополнительной оксигенации

* При отсутствии аппарата неинвазивной ИВЛ в качестве стартового метода неинвазивной респираторной поддержки используется метод CPAP через назальные канюли

Показания для перевода на традиционную ИВЛ:

- PaCO₂ > 60 мм рт. ст.
- FiO₂ ≥ 0,4
- Оценка по шкале Сильверман 3 и более баллов
- Апноэ, повторяющиеся более 4 раз в течение часа
- Синдром утечки воздуха, судороги, шок, легочное кровоотечение

ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ

- при неэффективности неинвазивных методов респираторной поддержки, наличия к ним противопоказаний

Особенности проведения ИВЛ:

- продолжительность минимальна
- контроль дыхательного объема
- избегать гипокарбии и тяжелой гиперкарбии
- использовать кофеин при отлучении от ИВЛ
- регулярно контролировать газовый состав крови

При отлучении от ИВЛ допустима умеренная гиперкарбия при поддержании уровня pH артериальной крови выше 7,22

Показание для перевода на (ВЧО) ИВЛ
Потребность в дополнительной оксигенации до 45-50%, высоким давлением к концу вдоха до ≥25 см H₂O

5. Оксигенотерапия и пульсоксиметрия у недоношенных в родильном зале

Регистрация ЧСС и SaO₂ методом пульсоксиметрии начинается с первой минуты жизни. Пульсоксиметрический датчик устанавливается в области запястья или предплечья правой руки ребенка («преддугально») при проведении начальных мероприятий.

Целевые показатели оксигенации крови по данным SpO ₂ в первые 10 минут жизни:	
Время от рождения	Целевые показатели SpO ₂
1 мин	60-65%
2 мин	65-70%
3 мин	70-75%
4 мин	75-80%
5 мин	80-85%
10 мин	85-95%

Стартовую респираторную терапию у детей с ГВ ≤ 28 недель осуществлять с FiO₂ = 0,3. Респираторная терапия у детей с ГВ > 28 недель осуществляется воздухом.

С конца 1-й минуты жизни ориентироваться на показатели пульсоксиметра (см. таблицу), следовать алгоритму изменения концентрации кислорода.

При нахождении показателей за пределами указанных значений изменять (увеличивать/уменьшать) концентрацию дополнительного O₂ ступенчато на 10-20% каждую последующую минуту до достижения целевых показателей.

Исключение составляют дети, требующие прямого массажа сердца на фоне проведения ИВЛ. В этих случаях одновременно с началом непрямого массажа сердца концентрацию O₂ следует увеличить до 100%.

6. Сурфактантная терапия

1. Профилактически детям с ГВ ≤ 28 недель - в первые 20 минут жизни

2. Детям с ГВ ≤ 30 недель, потребовавшим интубации трахеи в родильном зале - в первые 20 минут жизни

3. Недоношенным детям с ГВ > 30 недель, потребовавшим интубации трахеи в родильном зале при сохраняющейся зависимости от FiO₂ > 0,3-04 - первые два часа жизни.

4. Недоношенным детям на стартовой респираторной терапии методом CPAP в родильном зале при потребности в FiO₂ ≥ 0,5 и более для достижения SpO₂ = 85% к 10ой минуте жизни и отсутствии регресса дыхательных нарушений, и улучшения оксигенации в последующие 10-15 минут.

5. В отделении реанимации детям с ГВ ≤ 35 недели, на респираторной терапии методом CPAP/неинвазивная ИВЛ при оценке по шкале Сильверман > 3 баллов в первые 3-6 часов жизни и/или потребности в FiO₂ до 0,35.

Повторное введение показано:

Противопоказания:

1. Профузное легочное

кровотечение

(можно вводить после купирования)

<p>при наличии показаний) 2. Пневмоторакс</p>	<p>1. Детям с ГВ ≤ 35 недель на СРАР, получившим первую дозу сурфактанта, при переводе их на ИВЛ в связи с нарастающим дыхательных нарушений (FiO2 до 0,3 у пациентов 1000г) в первые сутки жизни. 2. Детям с ГВ ≤ 35 недель на ИВЛ, получившим первую дозу сурфактанта, при ужесточении параметров вентилиции (MAP до 7 смH2O и FiO2 до 0,3) в первые сутки жизни. Повторное введение проводить после проведения рентгенографии органов грудной клетки. Третье введение может быть показано детям на ИВЛ с тяжелым РДС. Интервалы между введениями 6 часов. Интервал можно сокращать при нарастании потребности в FiO2 до 0,4. Стартовая дозировка порактанта альфа - 200 мг/кг, альвеофакта - 50 мг/кг. Повторная доза порактанта альфа - не менее 100мг/кг, альвеофакта - не менее 25 мг/кг.</p>
<p>7. Антибактериальная терапия</p>	<p>Антибактериальная терапия новорожденным при РДС не показана. Однако в период проведения в первые 48-72 часа жизни дифференциальной диагностики РДС с врожденной пневмонией или с ранним неонатальным сепсисом назначается антибактериальная терапия (ампициллин) с быстрой ее отменой в случае получения отрицательных маркеров воспаления и отрицательного результата микробиологического исследования крови. Назначение антибактериальной терапии на период проведения дифференциальной диагностики может быть показано детям с массой тела менее 1500г, детям, находящимся на инвазивной ИВЛ, детям, у которых результаты маркеров воспаления, полученные в первые часы жизни, сомнительны.</p>
<p>8. Симптоматическая терапия</p>	<p><i>Обезболивающие и седативные препараты:</i> не рекомендуется рутинная седация и аналгезия всем детям на ИВЛ, однако препараты назначаются в стандартных дозах при неудачных попытках синхронизировать пациента с аппаратом ИВЛ адекватным подбором параметров в случае наличия структурных церебральных повреждений, при которых одышка имеет центральный генез. <i>Кофеин-бензоат натрия</i> для успешной экстубации маловесных пациентов с целью стимуляции регулярного дыхания и предотвращения апноэ в дозе из расчета 20 мг/кг/сутки – нагрузочная и 5мг/кг/сутки – поддерживающая, введение однократно в сутки (кофеин следует назначать с рождения всем детям массой тела менее 1500г, нуждающимся в респираторной терапии, как доказанное средство снижения частоты БЛД) <i>Кортикостероиды</i> (дексаметазон) с целью более быстрого перевода с инвазивной ИВЛ на СРАР/неинв. ИВЛ, при неудачных попытках снять недоношенного ребенка с ИВЛ спустя 7-14 дней. Назначаются коротким курсом в малых дозах.</p>